

ABSTRAK

Nama : Amry Daulat Gultom
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Analisa Perbandingan Kinerja IEEE 802.11e HCCA dan IEEE 802.11 DCF

IEEE Working Group 802.11e telah mengajukan mekanisme pengaturan akses terhadap medium HCF *Controlled Channel Access* (HCCA). HCCA menggunakan mekanisme *poll-and-response* untuk memberikan batasan dan dukungan parameter QoS tanpa memandang kondisi trafik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja protocol MAC IEEE 802.11e HCCA pada jaringan WLAN. Teknik simulasi digunakan untuk menganalisis kinerja protokol MAC tersebut dan membandingkannya dengan protokol MAC standar IEEE 802.11 DCF. Simulator yang digunakan adalah NS2. Penulis menggunakan tiga trafik yang berbeda: audio, video dan *best effort*. Sedangkan metrik kinerja yang diukur adalah *delay end-to-end* dan *throughput*.

Dari hasil serangkaian simulasi mengindikasikan bahwa protokol MAC HCCA dapat memberikan jaminan QoS dibanding protokol MAC standar DCF, dimana *jitter* dengan menggunakan HCCA lebih kecil dan stabil bila dibandingkan dengan *jitter* DCF. Begitu juga dengan *throughput* pada HCCA yang tidak berubah selama trafik berlangsung. Sedangkan DCF menghasilkan *throughput* yang masih mengalami fluktuasi yang besar.

Kata Kunci:
WLAN, QoS, HCCA, DCF

ABSTRACT

Nama : Amry Daulat Gultom
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Performance Comparison Analysis of IEEE 802.11e HCCA and IEEE 802.11 DCF

The IEEE working Group 802.11e has proposed the HCF Controlled Channel Access (HCCA) medium access control mechanism. HCCA uses a poll-and-response mechanism in order to provide strict and parameterized QoS support regardless the traffic conditions.

The goal of this research is to analyze the performance of MAC protocol IEEE 802.11e HCCA in WLAN. Simulation technique is applied to analyze the performance of this MAC protocol and compares it with MAC protocol standard IEEE 802.11 DCF. The simulator that we used is NS2. The author applies three different traffics: audio, video, and best effort. While the measured performance metrics are delay end-to-end and throughput.

The result of this simulation indicates that MAC protocol HCCA can give guaranteed QoS compared to MAC protocol standard DCF, where the jitter in HCCA less stable compared with the DCF. As well as throughput on the HCCA does not change during the ongoing traffic. While the throughput of DCF is still having a large fluctuation.

Key words:
WLAN, QoS, HCCA, DCF